

绿色生态农业对农业经济可持续发展的影响研究

何思漪, 刘桂汝, 朱瑞迪, 盛佳, 李士林, 李海亮

大连海洋大学经济管理学院, 辽宁 大连

收稿日期: 2025年11月11日; 录用日期: 2025年12月23日; 发布日期: 2025年12月29日

摘要

为了推动农业现代化和生态文明建设, 绿色生态农业技术的推广显得尤为重要。本文深入探讨了绿色生态农业在促进农业经济可持续发展中的关键作用, 重点分析了当前农业经济面临的资源过度开发、环境污染和生态破坏等问题。针对这些挑战, 提出了土壤改良与保护技术、水资源节约与管理技术、有机农业与生物多样性保护技术以及农业废弃物循环利用技术作为实施绿色生态农业的有效策略。

关键词

绿色生态农业, 农业经济, 可持续发展

Study on the Impact of Green Ecological Agriculture on the Sustainable Development of Agricultural Economy

Siyi He, Guiru Liu, Ruidi Zhu, Jia Sheng, Shilin Li, Hailiang Li

School of Economics and Management, Dalian Ocean University, Dalian Liaoning

Received: November 11, 2025; accepted: December 23, 2025; published: December 29, 2025

Abstract

To promote the modernization of agriculture and the development of ecological civilization, the popularization of green ecological agricultural technologies is of particular importance. This paper deeply explores the key role of green ecological agriculture in advancing the sustainable development

文章引用: 何思漪, 刘桂汝, 朱瑞迪, 盛佳, 李士林, 李海亮. 绿色生态农业对农业经济可持续发展的影响研究[J]. 林业世界, 2026, 15(1): 43-48. DOI: 10.12677/wjf.2026.151006

of the agricultural economy, with a focus on analyzing the current problems faced by the agricultural economy, such as over-exploitation of resources, environmental pollution, and ecological damage. In response to these challenges, it proposes soil improvement and protection technologies, water conservation and management technologies, organic agriculture and biodiversity conservation technologies, and agricultural waste recycling technologies as effective strategies for implementing green ecological agriculture.

Keywords

Green Ecological Agriculture, Agricultural Economy, Sustainable Development

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

农业经济是国家经济的根基，其可持续发展直接关系到粮食安全和社会稳定。然而，长期以来，传统农业模式中存在的资源过度开发和环境污染问题越来越严重，已成为制约农业经济健康发展的重要因素。在此背景下，绿色生态农业作为一种强调生态平衡、节约资源和保护环境的现代农业发展方式，得到了广泛关注。本文旨在深入探讨绿色生态农业技术的应用与创新，分析其对农业经济可持续发展的积极作用，为我国农业经济实现绿色转型提供理论支持和实践指导。

2. 农业经济可持续发展的现状与挑战

2.1. 当前农业经济发展的现状分析

当前，全球农业经济正面临多重挑战与变革。现代农业技术的进步，特别是精准农业和生物技术的应用，显著提升了农业生产效率。精准农业利用传感器、大数据和卫星图像等技术优化资源使用，降低了水、肥料和能源的浪费，提高了生产效率[1]。基因工程技术也提高了作物的抗病性、耐旱性，促进了作物的增产和质量提升。然而，尽管农业技术不断发展，全球气候变化的影响日益加剧，极端天气事件频发，如干旱、洪水和台风等，严重影响农业稳定性，增加粮食供应的不确定性。同时，水资源短缺和土地退化加剧，限制了农业生产的扩展空间，降低了土壤质量和生产能力。生物多样性的减少以及生态系统的破坏，使农业生产面临更高的风险[2]。全球市场的不稳定性和国际贸易的不确定性，也使农业供应链更加脆弱。再者，劳动力问题尤为突出，农民老龄化加剧，年轻人从事农业的意愿下降，这为农业发展带来了更大的挑战。尽管农业生产模式有所创新，但资源和环境压力、外部市场的不确定性依然给农业经济的可持续发展带来严峻考验。

2.2. 农业经济发展中的主要问题

农业经济面临的核心问题主要集中在资源利用效率低、生态环境恶化、食品安全隐患、农民收入不稳定、技术创新滞后、农业生产链条脆弱、农村基础设施薄弱以及农业政策支持体系不健全等方面[3]。传统农业模式导致了大量资源的浪费，尤其是水和化肥的过度使用。过量施用化肥和农药不仅污染土壤和水源，还破坏了生态平衡，导致生物多样性减少。这种方式不但影响了土地的长期生产力，还加大了农业生产成本。食品安全问题日益严峻，化学残留和不规范的农业生产方式威胁消费者健康，也影响了

农产品的市场接受度。农产品价格的波动和农业保险体系的不完善，导致农民收入缺乏保障，进而抑制了农业投资和技术创新[4]。农业技术更新缓慢，许多地区仍在使用低效的传统生产方式，未能充分实现现代化转型。农业生产链条中的各个环节也较为脆弱，尤其在国际市场不确定性增加时，容易受到外部风险的冲击。农村基础设施的薄弱，尤其是交通、灌溉和储存设施不足，限制了农业生产的效率和农民收入的增长。最后，农业政策的支持力度不足，尤其在农业资金和农民收入保障方面，缺乏有效的政策引导和经济支持，这些问题深刻影响了农业经济的可持续发展。

2.3. 可持续发展的紧迫性与挑战

农业经济的可持续发展已经成为全球面临的重要挑战。可持续发展不仅关乎经济增长，还必须确保资源高效利用、社会福祉和生态环境的协调发展。当前，全球气候变化导致极端天气事件频发，农业生产面临更大的不确定性，特别是气候变化导致的水资源短缺和土壤退化问题，限制了农业生产的扩展空间[5]。为了应对这些问题，农业必须转型，采用更为环保和高效的生产方式，如可持续农业技术和生态农业实践，这些方法有助于缓解未来资源紧张的压力。另一方面，农业产业链的现代化转型需要大量的资金支持，但资金的短缺成为制约农业发展的重要因素。许多发展中国家的农民和农业企业缺乏足够的资金来支持技术创新和基础设施建设，从而限制了农业的现代化进程[6]。此外，农业生产链条中的许多环节仍存在低效和不稳定，现代化管理和技术支持缺乏，导致农业生产效率低，市场反应迟缓。在此背景下，提升农业技术创新，加速产业现代化，增强资源利用效率，并改善农民收入保障，是农业可持续发展的关键。要实现农业的绿色转型，不仅需要推动技术创新，还需完善农业政策体系，确保资金投入和资源支持，促进农业向更加可持续的方向发展。

3. 绿色生态农业技术推动可持续发展

3.1. 土壤健康管理 with 保护性耕作

在绿色生态农业中，土壤健康的维护是可持续发展的关键。通过推广保护性耕作和免耕技术，可以有效减缓土壤的物理扰动，保持土壤结构的稳定，减少侵蚀，促进有机质积累和微生物活性，从而提升土壤肥力。这些措施能够为作物生长创造更好的环境，保障农业生产的长期稳定。

3.2. 水资源管理与节约技术

精确的水资源管理是推动农业可持续发展的另一个重要方面。通过采用滴灌、微喷灌等先进灌溉技术，可以将水分精准地送到作物根部，减少水分蒸发和无效流失，提高水资源利用效率[7]。此外，构建雨水收集与循环利用系统有助于减轻地下水开采压力，通过净化后将雨水用于灌溉，进一步推动水资源的可持续循环。结合现代信息技术，土壤湿度传感器和气象站能够实时监控土壤和天气状况，确保灌溉过程的智能化和精确化，避免资源浪费。

3.3. 有机农业与生物多样性保护

有机农业不仅能改善土壤健康，还能有效保护生物多样性。通过使用有机肥料，如堆肥、绿肥和动物粪便，能够增加土壤的有机质含量，改善土壤结构，激活微生物的活性，为作物提供更为健康的生长环境。与此同时，减少化学农药的使用，转而采用生物防治方法，如利用天敌控制害虫，能够保持生态平衡，促进生物多样性的保护。作物轮作和混作策略则有助于调节土壤养分、预防病虫害的发生，进一步增强土壤自我修复能力[8]。通过维护周围自然植被和栽种本土植物，不仅美化了农田环境，还为野生动物提供栖息地，增强了生态系统的稳定性。

3.4. 农业废弃物的循环利用

农业废弃物的循环利用是绿色生态农业的重要组成部分，有助于提升资源的利用效率和环境的可持续性。农业废弃物，如秸秆和畜禽排泄物，可以通过一系列处理流程转化为有机肥料或生物质能源，避免了废弃物对环境的污染。在这一过程中，废弃物通过厌氧发酵生成生物气体，如甲烷，作为清洁能源使用，剩余的发酵物经过处理后可以用作高品质有机肥料。这一技术不仅减少了环境污染，还提高了农业生产经济效益和生态效益，实现了资源的循环利用，促进了农业绿色转型。

4. 绿色生态农业对农业经济可持续发展的贡献

4.1. 提升农业生产效率与产量

绿色生态农业通过采纳先进的耕作方式和资源管理策略，显著提升了农业生产效率。通过实施轮作、休耕和间作等多样化的作物布局，土壤结构得到了有效改善，土壤肥力增强，为作物的长期稳定增长提供了保障。结合精准农业技术，自动化灌溉和施肥系统使得水和养分的使用更加高效，减少了资源浪费，同时为作物提供了最佳的生长环境[9]。这些技术应用不仅提升了农业生产的效率，也推动了资源的合理利用，降低了过度使用化肥和水的负面影响，解决了资源利用效率低的问题。此外，绿色生态农业在病虫害管理方面采用了生物防治和基因编辑技术，这减少了化学农药的使用，不仅保障了食品安全，也有助于保护生态环境。

4.2. 降低生产成本与减少资源浪费

绿色生态农业通过创新的技术与管理方式，显著降低了农业生产成本并减少了资源消耗。通过推广有机耕作和生物多样性保护策略(如作物轮作和种植绿肥)，减少了化学肥料和农药的依赖，有效维持了生态平衡。精准农业技术根据作物需求和土壤状况对资源进行定制化管理，大幅提高了水和肥料的使用效率，并显著减少了资源浪费。此外，农业废弃物的循环利用，如秸秆和畜禽粪便转化为有机肥料和生物质能源，不仅减少了对外部能源的依赖，还降低了环境污染[10]。这些举措有效应对了资源浪费和生产成本过高的问题，提供了更为绿色、低成本的农业发展路径。

4.3. 促进农村经济结构优化与多元化

绿色生态农业不仅推动了农业生产方式的绿色转型，也成为促进农村经济结构调整和升级的动力源。通过采用有机种植、精准农业以及生物多样性保护等可持续耕作方法，减少了对化肥和农药的依赖，同时提高了农产品的质量与市场竞争力，帮助农产品建立高质量品牌[11]。绿色生态农业还促进了农产品深加工和品牌创新，为农民增收提供了新途径。通过发展特色农业、休闲农业和农村电子商务等多元化经济模式，增强了农村经济的韧性和可持续发展能力。此外，绿色生态农业推动了产业链延伸，开发生物质能源和农业废弃物的循环利用，不仅为农村社区创造了更多的就业机会，也为农村经济注入了新的活力。

4.4. 提升农产品质量与市场竞争力

绿色生态农业采用有机肥料、生物防治技术和精准农业等先进手段，显著提升了农产品的质量，增强了市场竞争力。通过改善农产品的营养成分和口感，满足了消费者对健康食品的需求，提升了农业产品的附加值。同时，减少了化学肥料和农药的使用，保护了生态环境并确保了农产品的安全性和可靠性。这些优势使得绿色生态农业的产品更具市场吸引力，成功打开了高端市场的大门。通过建立完善的质量追溯体系，确保每一份产品的安全与质量，从源头上解决了食品安全问题，进一步增强了绿色生态农业的市场竞争力。

5. 推广绿色生态农业面临的挑战与制约因素

绿色生态农业虽为农业经济可持续发展提供了科学路径，但在实际推广过程中，受多重现实条件制约，其落地速度与覆盖范围仍面临显著挑战。这些挑战贯穿技术应用、经济成本、政策保障、市场运作及主体认知等多个维度，需针对性分析以寻找突破方向。

5.1. 经济成本高企与资金投入不足

绿色生态农业的初始投入与短期运营成本显著高于传统农业，成为制约其推广的核心经济障碍。一方面，核心技术与设备的购置成本较高，如精准灌溉所需的滴灌带、土壤湿度传感器，有机农业所需的腐熟有机肥、生物防治药剂，以及农业废弃物循环利用所需的厌氧发酵装置等，单价普遍高于传统农业使用的化肥、农药及普通灌溉设备，且部分设备需定期维护或更新，进一步增加了资金压力[12]。另一方面，绿色生态农业的生产周期往往更长，例如有机作物需经过一定时间的“转换期”才能达到有机认证标准，期间产量可能低于传统种植，而农民需承担转换期内的成本损失与收益不确定性。

5.2. 技术门槛较高与推广体系不完善

绿色生态农业对技术的专业性与集成性要求较高，而当前农民的技术认知水平与技术推广服务体系尚难以满足需求。从技术应用角度看，土壤健康管理中的保护性耕作技术需根据不同土壤类型、作物品种调整操作参数，若操作不当可能导致杂草滋生、病虫害防控难度增加；有机农业中的生物防治技术需精准掌握病虫害发生规律与天敌投放时机，对农民的田间观测能力与技术熟练度要求较高。然而，我国部分地区农民老龄化严重，青壮年劳动力流失，现有务农群体对新技术的学习能力、接受度及应用能力较弱，难以独立完成复杂的技术操作。

5.3. 政策支持力度不足与保障机制不健全

当前绿色生态农业相关政策的系统性与执行力仍需加强，尚未形成“引导-支持-保障”的完整政策体系。在政策引导层面，部分地区虽出台了鼓励绿色生态农业发展的文件，但缺乏具体的实施细则与量化目标，例如对有机农业的补贴标准、绿色农产品的认证流程等规定不够明确，导致政策落地时存在“模糊地带”；同时，政策的区域差异性不足，部分适用于东部发达地区的扶持政策，在中西部欠发达地区因资源条件、经济基础不同，难以直接套用，未能充分考虑地区实际需求。

5.4. 市场风险较大与产业链协同不足

绿色生态农业的市场运作面临“供需匹配失衡”与“产业链条薄弱”的双重风险，影响其经济可持续性。从市场需求端看，绿色农产品(如有机蔬菜、绿色粮食)价格普遍高于传统农产品 2~5 倍，虽符合部分中高端消费群体的需求，但尚未形成广泛的大众消费市场，导致市场需求不稳定；同时，消费者对绿色农产品的认知度不足，部分人难以辨别“绿色认证”“有机认证”的差异，对产品质量存在疑虑，进一步限制了市场规模的扩大。

5.5. 农民认知水平有限与参与意愿较低

农民对绿色生态农业的认知偏差与短期利益导向，导致其参与意愿普遍较低。从认知层面看，多数农民长期依赖传统农业生产模式，对绿色生态农业的优势认知不足，认为“绿色种植产量低、成本高、见效慢”，难以看到长期生态效益与经济收益；同时，部分农民对绿色农产品的市场前景缺乏信心，担心“种出来卖不出去”“卖不上好价钱”，对新技术、新模式存在抵触心理。此外，农村地区的信息传播渠道较为单一，农民获取绿色生态农业相关知识的途径有限，难以全面了解技术优势、政策支持与市

场动态,进一步加剧了认知偏差。

6. 结论

绿色生态农业在推动农业经济可持续发展中发挥着至关重要的作用。通过采用先进的土壤管理技术、精准水资源管理、推广有机农业和生物多样性保护策略,绿色生态农业不仅显著提升了农业生产效率,还有效减少了对资源的浪费和环境的负担。农业废弃物的循环利用技术,更是为农业的绿色转型提供了有力支撑,通过将废弃物转化为有价值的资源,降低了生产成本,改善了生态环境。此外,绿色生态农业还促进了农村经济的多元化发展,提高了农民收入的稳定性,推动了农业产业链的延伸。通过推动农业技术创新和绿色生产方式,绿色生态农业提升了农产品的质量与市场竞争力,成功打开了更广阔的市场,为农民带来了更多经济收益。绿色生态农业不仅重视经济效益的提升,更注重生态环境的保护和可持续发展,提供了切实可行的农业绿色转型路径,为农业经济的长期发展奠定了坚实基础。

参考文献

- [1] 杨帆,折柳青,赵海燕,刘梦露,李东慧,赵月利. 生态农业经济的可持续发展策略研究[J]. 农机市场, 2025(3): 94-96.
- [2] 李泊放. 乡村振兴战略下农业可持续发展的模式探索与实践[J]. 河北农机, 2025(4): 162-164.
- [3] 宋旭韬. 发展农业循环经济 促进农业可持续发展[J]. 河北农业, 2025(1): 16-17.
- [4] 陈梦雯. 农业生态环境保护与农业经济可持续发展策略[J]. 河南农业, 2024(24): 75-77.
- [5] 张丽楠,夏鹰. 生态保护背景下推动林业经济发展的策略研究[C]//中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会,中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会. 2022 社会与经济发展论坛论文集(二). 2022: 2-3.
- [6] 迟万叶. 生态农业经济的可持续发展策略研究[J]. 中国市场, 2024(28): 63-66.
- [7] 高晓霞. 发展农村绿色农业经济的必要性及路径探讨[J]. 农业开发与装备, 2025(11): 136-138.
- [8] 高国红. 促进绿色农业经济发展的相关问题探讨[J]. 新农民, 2025(28): 13-15.
- [9] 霍杰. 乡村振兴背景下农业经济可持续发展路径怎么走[J]. 中国商人, 2025(19): 126-127.
- [10] 张秀霞. 农业经济可持续发展的路径探究 [J]. 山西农经, 2025(17): 193-195.
- [11] 于小满. 乡村振兴背景下农业经济发展情况[J]. 山西农经, 2025(16): 29-31.
- [12] 梁文超. 影响农业经济发展的制约因素[J]. 乡镇企业导报, 2025(15): 11-13.